Introdução

Este manual de instalação fornece informações sobre a instalação, operação e ajuste. Para obter um exemplar deste manual de instalação, contacte a filial Fisher ou um representante Fisher da sua área; este documento também está disponível no site www.emersonprocess.com/regulators. Para mais informações: Manual de Instalação, Série 630, doc. 1243, D100300X012.

Instalação

⚠ ATENÇÃO

Os reguladores devem apenas ser instalados ou reparados por técnicos devida-mente qualificados. Os reguladores devem ser instalados, operados e reparados de acordo com as normas internacionais aplicáveis e as instruções emitidas pela Fisher.

Se ocorrer falhas ou vazamentos no regulador, o equipamento deve ser ajustado e reparado. Se não retirar imediatamente o regulador de serviço, pode originar uma situação de risco.

Poderão ocorrer lesões corporais, danos no equipamento ou vazamentos devido ao escape de fluidos ou ruptura de componentes sob pressão, caso este regulador seja pressurizado em excesso ou instalado em sistemas cujas condições de serviço possam exceder os valores limite admissíveis indicados na plaqueta de identificação ou cujas condições excedam as capacidades nominais da tubulação ou dos respectivos acessórios.

Para evitar tais riscos de lesões ou danos, instale no sistema dispositivos de alívio ou limitação de pressão (conforme especifica-do pelos códigos, regulamentos ou normas aplicáveis), com vista a impedir que as condições de serviço possam exceder os limites admissíveis.

O vazamento de fluidos pode ainda provocar danos no regulador e originar lesões corpo-rais ou danos materiais. Para evitar os riscos de tais lesões ou danos, instale o regulador num local seguro.

Limpe a tubulação antes da instalação do regulador e verifique se este apresenta danos ou sujeiras que se possam ter acumulado durante o transporte. Nos corpos com rosca NPT (National Pipe Thread), aplique pasta de vedação nas roscas macho. O regulador pode ser instalado em qualquer posição, salvo se especificamente indicado em contrário, mas sempre com a circulação do fluido no sentido da seta existente no corpo do regulador.

Respiros

⚠ ATENÇÃO

Quando a unidade está instalada numa área fechada ou num ambiente interior, os gases de escape podem acumularse e criar perigo de explosão. Nestas con dições, os respiros devem ser direcionados para longe da unidade, num local exterior ventilado, longe de entradas de ar, janelas, etc. Proteja todas as aberturas de respiração das interpéries ou da entrada de materiais estranhos que possam entupir o respiro ou afetar o funcionamento do regulador ou da válvula de segurança. Inspecione todas as aberturas de respiro periodicamente para ter a certeza de que não estão entupidas. Se o respiro estiver num ambiente onde a chuva, o gelo ou a neve possam obstruir o respiro, recomendase a utilização de um respiro resistente a interpéries.

Os equipamemtos com mola possuem uma unidade de respiro coberta (item 27) instalada na abertura da caixa da mola com rosca NPT de 1/4 de polegada. Se for necessário um respiro remoto, remova a unidade do respiro e instale uma linha de ventilação remota.

Proteção contra sobrepressões

Os limites admissíveis da pressão encontramse estampados na plaqueta de identificação do regulador. O sistema deverá ser provido de dispositivo adequado contra as sobrepressões, caso a pressão de admissão real no regulador seja superior ao valor da pressão máxima nominal de saída. Deve ainda ser instalado dispositivo de proteção contra as sobrepressões, caso a pressão de admissão no regulador seja superior à pressão de máxima de trabalho do equipamento instalado a jusante do regulador.

O funcionamento do regulador abaixo dos limites máximos de pressão não impede a possibilidade de danos por fontes externas ou pela presença de resíduos no interior da tubulação. Após qualquer situação de sobrepressão, o regulador deve ser inspecionado, de modo a avaliar se apresenta danos.

Início de Operação

O regulador foi ajustado na fábrica para um ponto médio do curso da mola, ou para a pressão indicada no pedido; por estas razões, o regulador poderá ter de ser ajustado antes da sua colocação em serviço, de modo a serem obtidos os resultados pretendidos. Após a conclusão da instalação e as válvulas de segurança devidamente ajustadas, abra lentamente as válvulas de bloqueio a montante e a jusante do regulador.

D100300XPT2

Características Técnicas

Configurações disponíveis
Tipo 630: Reguladores de Pressão com mola
Tipo 630R: Reguladores de Alívio com mola

Dimensão do corpo e tipo de conexão
Rosca NPT de 1 ou 2 polegadas

Pressões Máximas de Entrada[1]
Modelo 630: Ver Tabela 1
Modelo 630R: Ver Tabela 3

Faixas de Pressões de Saída[1]
3 a 500 psig (0,21 a 34,5 bar) com valores intermédios indicados na Tabela 2

Pressões Máximas de Saída[1]
Ver Tabela 2

Pressões Máximas Admissíveis[1]
Ver Tabela 1

Temperaturas Máximas Admissíveis[1]
Standard: -29° a 66°C (-20° a 150°F)
Opcional: -29° a 149°C (-20° a 300°F)

Dimensões dos orifícios
1/8, 3/16, 1/4, 3/8, ou 1/2 polegadas
(3,2; 4,8; 6,4; 9,5; ou 12,7 mm)

1. Não exceda os limites admissíveis de pressão e temperatura indicados neste manual de instruções ou estipulados pelas normas aplicáveis.

***Tabela 1.** Pressões Máximas de Entrada. A pressão máxima de entrada não deve exceder em 1500 psig (103 bar).*

MATERIAL DO DISCO	DIMENSÃO DO ORIFÍCIO, POLEGADAS (mm)			
	1/8 e 3/16 (3,2 e 4,8)	1/4 (6,4)	3/8 (9,5)	1/2 (12,7)
Nylon (PA) e Teflon (TFE)	1500 (103)	1000 (69,0)	500 (34,5)	250 (17,2)
Nitrilo (NBR)	600 (41,4)	600 (41,4)	500 (34,5)	250 (17,2)
Fluoroeslastómero (FKM)	200 (13,8)	200 (13,8)	200 (13,8)	200 (13,8)
PRESSÃO MÁXIMA DE ENTRADA, Psig (bar)	1500 (103)[1]	1500 (103)[1]	1000 (69,0)[1]	750 (51,7)[1]

1. A pressão de trabalho não deve exceder a soma da pressão de saída e da pressão máxima admissível. Por exemplo, com uma regulagem da pressão de saída de 200 psig (13,8 bar) e um orifício de 3/8 polegadas (9,5 mm) com uma pressão máxima admissível de 500 psi (34,5 bar, diferencial), a pressão de trabalho máxima é de 700 psig (48,3 bar).
2. Os discos de válvula de nitrila estão normalmente equipados para pressão de até 200 psi (13,8 bar, diferencial). Para melhor resistência à corrosão, os discos de válvula de nylon estão normalmente equipados para pressões superiores. Perdas de pressão ou vazamentos podem ocorrer devido a erosão da sede da válvula causado pela presença de partículas sólidas no fluido. A erosão aumenta de acordo com a quantidades de impurezas no fluído, bem como, com perdas de pressão elevadas. A sede da válvula e outras peças do regulador devem ser inspecionados periodicamente para verificar se há erosão e danos, devendo ser substituído se for necessário.

***Tabela 2.** Pressões Máximas de Saída*

CONSTRUÇÃO DO REGULADOR	PRESSÃO DE SAÍDA, PSIG (bar)	CÓDIGO DA MOLA	PRESSÃO MÁXIMA DE SAÍDA, PSIG (bar)	PRESSÃO MÁXIMA DE SAÍDA ACIMA DO PONTO DE AJUSTE, PSIG (bar)	PRESSÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL (CORPO)[4], PSIG (bar)
Baixa pressão	3 a 10 (0,21 a 0,69)	0W019227022	10 (0,69)	20 (1,38)	45 (3,10)
	8 a 20 (0,55 a 1,38)	0W019127022	20 (1,38)		
	17 a 30 (1,17 a 2,07)	0W019027022	30 (2,07)	20[2] (1,38)	
	27 a 40 (1,86 a 2,76)	0Y0664000A2	40 (2,76)	Limitado pela pressão máxima de saída	
Alta pressão	27 a 50 (1,86 a 3,45)	0W019227022	50 (3,45)	200 (13,8)	550 (37,9)
	46 a 95 (3,17 a 6,55)	0W019127022	95 (6,55)		
	90 a 150 (6,21 a 10,3)	0W019027022	150 (10,3)		
	150 a 200 (10,3 a 13,8)	0Y0664000A2	200 (13,8)		
	200 a 275 (13,8 a 19,0)	1J146927142	275 (19,0)		
	275 a 500 (19,0 a 34,5)	1K370927082	500 (34,5)	200[3] (13,8)	

1. Podem ocorrer danos nas peças internas do regulador se a pressão de saída exceder às pressões máximas indicadas nesta coluna.
2. Apenas para a pressão de saída de 25 psig (1,72 bar). Para pressão superiores a 25 psig (1,72 bar), a pressão de saída está limitada pela pressão máxima de saída de 45 psig (3,10 bar).
3. Apenas para pressão de saída de 350 psig (24,1 bar). Para regualgem de pressões superiores a 350 psig (24,1 bar), a pressão de saída está limitada pela pressão máxima de saída de 550 psig (37,9 bar).
4. Podem ocorrer vazamentos ou rupturas de peças se a pressão de saída exceder estes valores.

***Tabela 3.** Faixas de Pressões de Saída*

CONSTRUÇÃO DO REGULADOR	FAIXA DA MOLA, PSIG (bar)	CÓDIGO	PRESSÃO MÁXIMA DE ALÍVIO, PSIG (bar)	PRESSÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL (CORPO)[1], PSIG (bar)
Baixa pressão	3 a 8 (0,21 a 0,55) 6 a 17 (0,41 a 1,17) 15 a 22 (1,03 a 1,52) 20 a 35 (1,38 a 2,41) 27 a 50 (1,86 a 3,45)	0W019227022 0W019127022 0W019027022 0Y0664000A2 1J146927142	Range da Mola mais Pressão máxima de trabalho de 25 psig (1,72 bar)	75 (5,17)
Alta pressão	30 a 70 (2,07 a 4,83) 50 a 95 (3,45 a 6,55) 75 a 175 (5,17 a 12,1) 150 a 250 (10,3 a 17,3)	0W019127022 0W019027022 0Y0664000A2 1J146927142	Range da Mola mais Pressão máxima de trabalho de 250 psig (17,2 bar)	550 (37,9)

1. Podem ocorrer vazamentos ou rupturas de peças se a pressão de saída exceder estes valores.

0X00119-F

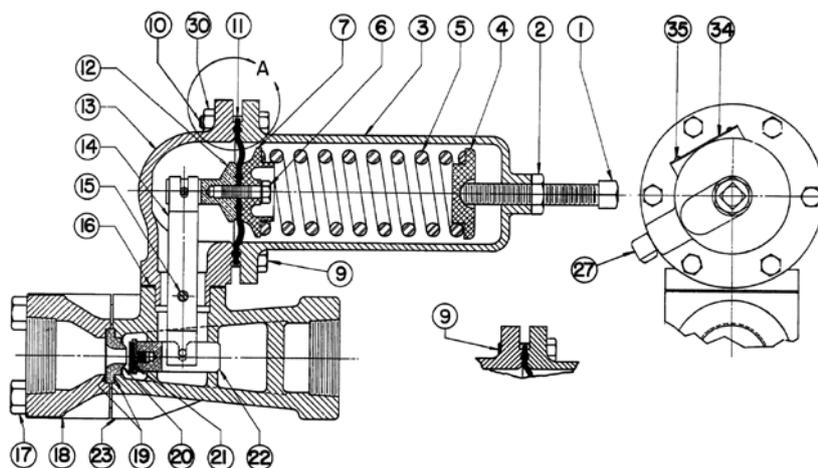
Figura 1. *Regulador Tipo 630 com mola - Construção de baixa pressão*

CB2197-E

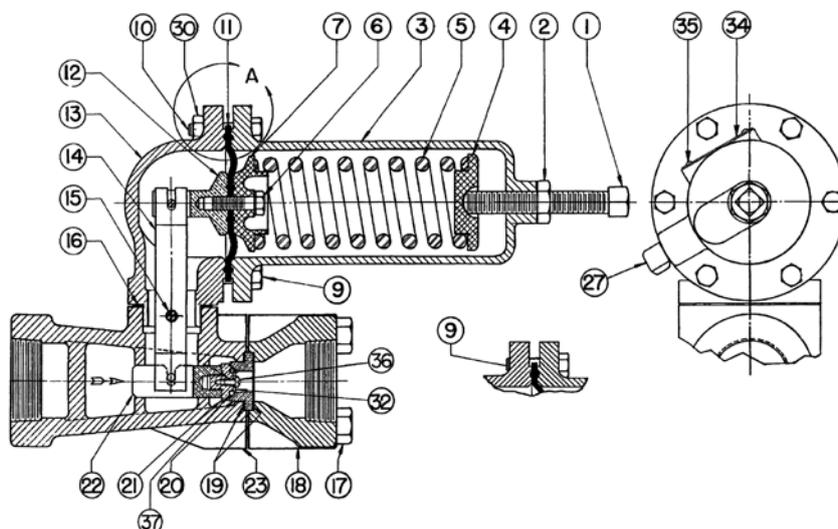
Figura 2. *Regulador Tipo 630 com mola - Construção de alta pressão*

CD3355-E

Figura 3. *Válvula de segurança Tipo 630R com mola - Construção de alta pressão*

Ajuste

Para alterar a pressão de saída, retire a tampa de cobertura ou desaperte a porca de fixação e gire o parafuso de ajuste para a direita, para aumentar a pressão de saída, ou para a esquerda, para diminuir a pressão de saída. Durante o ajuste, verifique a pressão de saída com um manómetro de teste. Instale novamente a tampa de cobertura ou aperte a porca de fixação, de modo a manter a definição pretendida.

Manutenção

Para evitar lesões corporais provocadas pela súbita liberação de pressão, isole o regulador da pressão, antes de iniciar a sua desmontagem.

Lista de Peças

Legenda	Descrição
1	Parafuso de ajuste
2	Porca sextavada
3	Caixa da mola
4	Sede superior da mola
5	Mola
6	Parafuso
7	Sede inferior da mola
8	Prato do diafragma
9	Parafuso
10	Parafuso
11	Diafragma
12	Batente de impulsão
13	Invólucro do diafragma
14	Alavanca
15	Cavilha
16	Junta
17	Parafuso
18	Adaptador da admissão
19	Junta da entrada do corpo (2 necessárias)
20	Orifício
21	Disco de válvula, apenas Tipo 630
21	Suporte de O-ring (apenas Tipo 630R)
22	Suporte da válvula
23	Corpo
27	Respiro, Tipo Y602-12
31	Parafuso (2 necessários) (não ilustrado)
32	Anilha de O-ring (apenas Tipo 630R)
33	Bujão (não ilustrado)
34	Plaqueta de identificação
35	Parafuso de fixação (4 necessários)
36	Parafuso de montagem (apenas Tipo 630R)
37	O-ring (apenas Tipo 630R)
52	Etiqueta NACE (não ilustrada)
53	Arame para etiquetas (não ilustrado)

Industrial

EUA - Sede
McKinney, Texas 75070 EUA
Tel: 1-800-558-5853
Fora dos EUA: +1-469-293-4201

Ásia-Pacífico
Xangai, China 201206
Tel: 86-21-5899 7887

Europa
Bolonha, Itália 40013
Tel: 39 051 4190611

Tecnologias de Gás Natural

EUA - Sede
McKinney, Texas 75070
Tel: 1-800-558-5853
Fora dos EUA: +1-469-293-4201

Ásia-Pacífico
Singapura, Singapura 128461
Tel: +65 6777 8211

Europa
Bolonha, Itália 40013
Tel: 39 051 4190611
Gallardon, França 28320
Tel: +33 (0)2 37 33 47 00

Industrial/Alta Pureza

TESCOM
Elk River, Minnesota 55330 EUA
Tel: 1-763-241-3238
Selmsdorf, Alemanha 23923
Tel: +49 (0) 38823 31 0

Para mais informações, visite o site www.emersonprocess.com/regulators